

## ⑫ 公開実用新案公報(U)

昭64-35876

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月3日

B 65 D 81/18  
85/50D-6694-3E  
C-7405-3E

審査請求 未請求 (全4頁)

⑮ 考案の名称 保冷容器

⑯ 実 願 昭62-63733

⑰ 出 願 昭62(1987)4月27日

⑱ 考 案 者 桜 井 正 男 茨城県猿島郡境町稲尾732-2  
⑱ 考 案 者 村 井 達 夫 奈良県桜井市忍阪400-1  
⑱ 考 案 者 根 岸 貞 夫 茨城県猿島郡総和町磯部27  
⑲ 出 願 人 積水化成成品工業株式会 奈良県奈良市南京終町1丁目25番地  
社  
⑳ 代 理 人 弁理士 薦 田 瑋 子 外1名

## ㉑ 実用新案登録請求の範囲

- 1 合成樹脂発泡体よりなる容器本体とこれに被嵌自在な蓋体とからなる容器であつて、容器上部における所要領域の外側面に少なくとも周縁部を残余して内方部に凹部が設けられるとともに、該凹部の個所に容器内外に連通する通気孔が設けられ、さらに前記領域の外側面には前記凹部を閉塞する弾性体よりなりかつ弾性変形により開口可能なスリットを有する蓋板が少なくとも一側縁で取着され、この蓋板が外方および内方に弾性変形可能に設けられてなることを特徴とする保冷容器。
- 2 容器上部外側の所要領域が凹設せしめられるとともに、この凹設部内の内方部にさらに凹部が形成され、蓋板が前記凹設部に嵌合状態に設けられてなる実用新案登録請求の範囲第1項記載の保冷容器。
- 3 凹部が、凹設部内の周縁部分を除く内方部全体をさらに落し込んで形成されてなる実用新案

登録請求の範囲第2項記載の保冷容器。

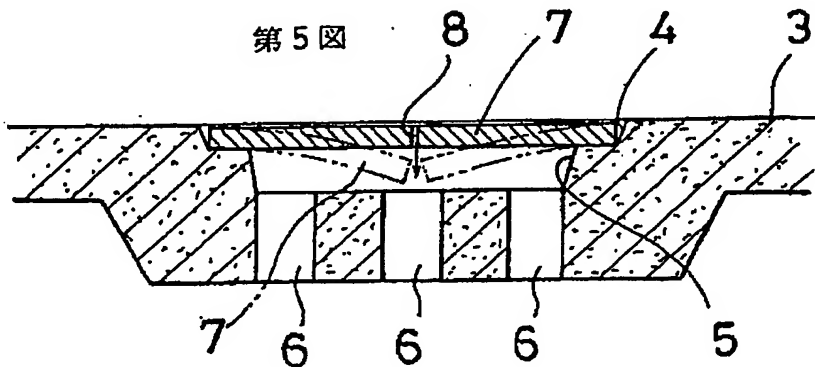
- 4 凹部が縦横の少なくとも一方向に断面略波形状をなすように形成されてなる実用新案登録請求の範囲第1項または第2項記載の保冷容器。
- 5 スリットが十字形をなすように形成されてなる実用新案登録請求の範囲第1項～第4項のいずれかに記載の保冷容器。

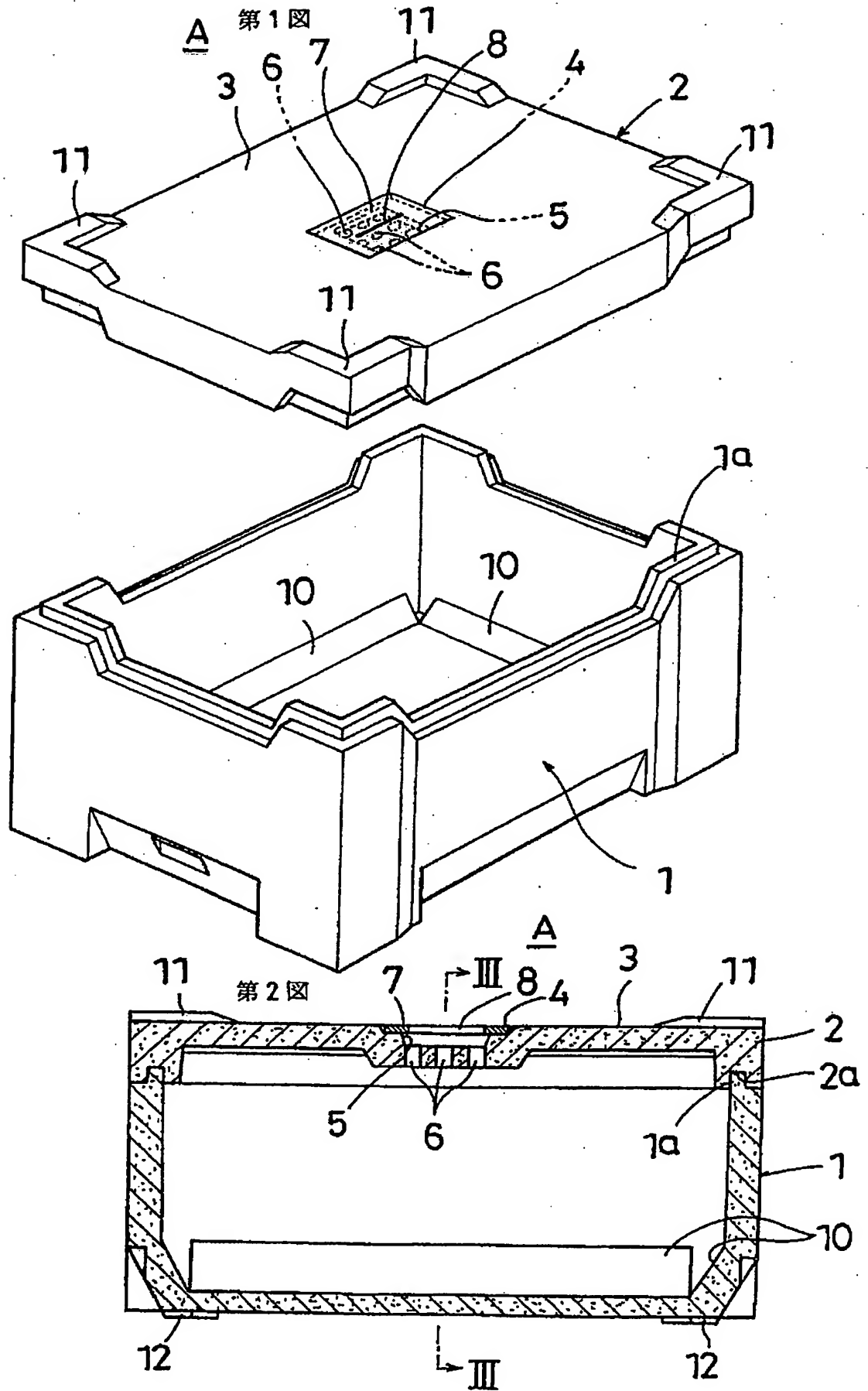
## 図面の簡単な説明

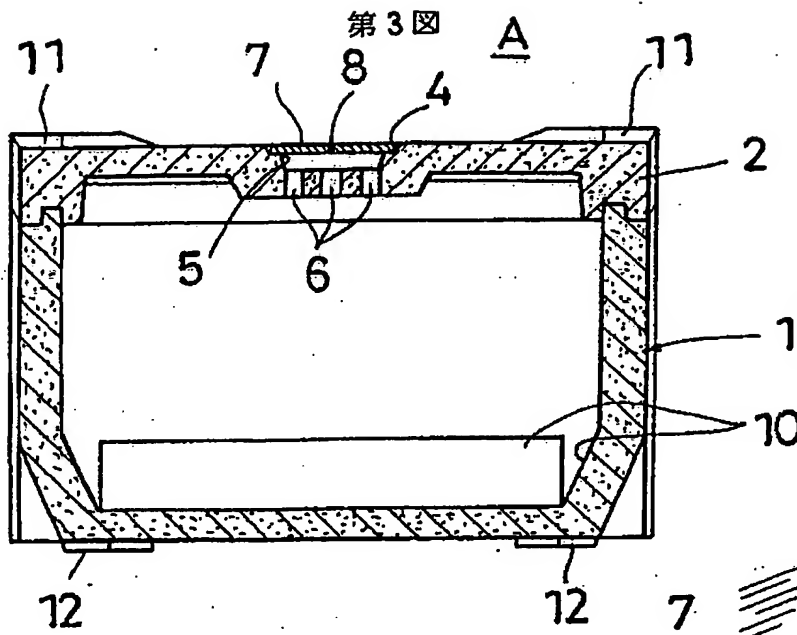
第1図は本考案の1実施例を示す蓋体と容器本体とを分離した状態の斜視図、第2図は蓋体を被嵌した状態の縦断面図、第3図は前図Ⅲ-Ⅲ線における断面図、第4図は蓋板が外方に弾性変形した状態の要部の拡大斜視図、第5図は要部の拡大断面図、第6図は他の実施例を示す一部の断面図、第7図は予冷状態の断面図、第8図および第9図は従来容器による予冷状態を示す斜視図である。

1……容器本体、2……蓋体、3……上壁部、4……凹設部、5……凹部、6……通気孔、7……蓋板、8……スリット。

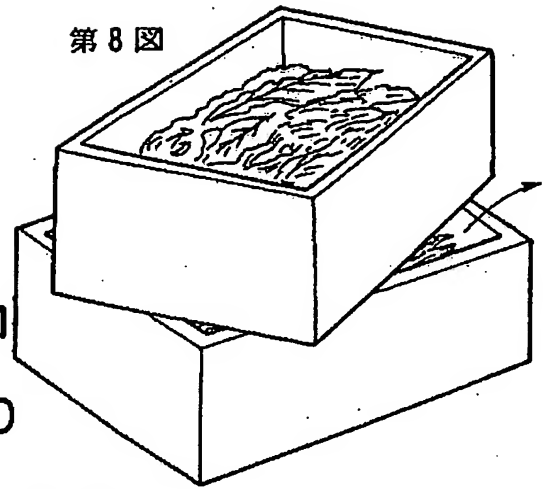
第5図



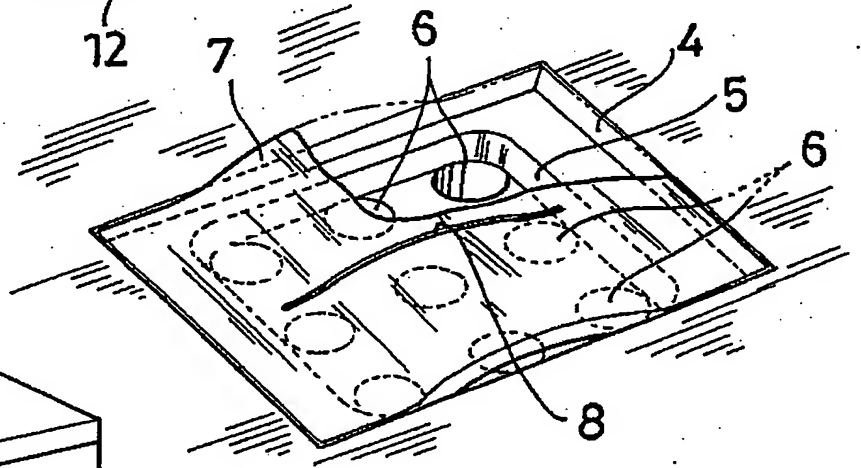




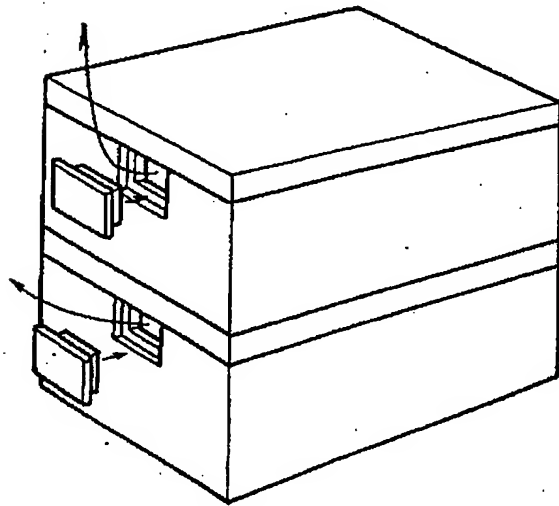
第8図



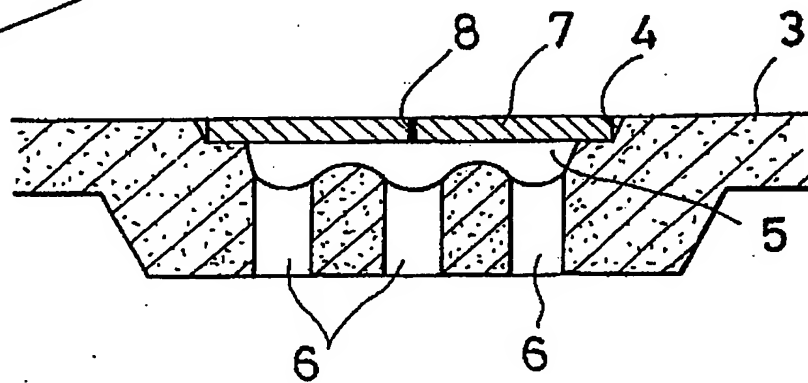
第4図



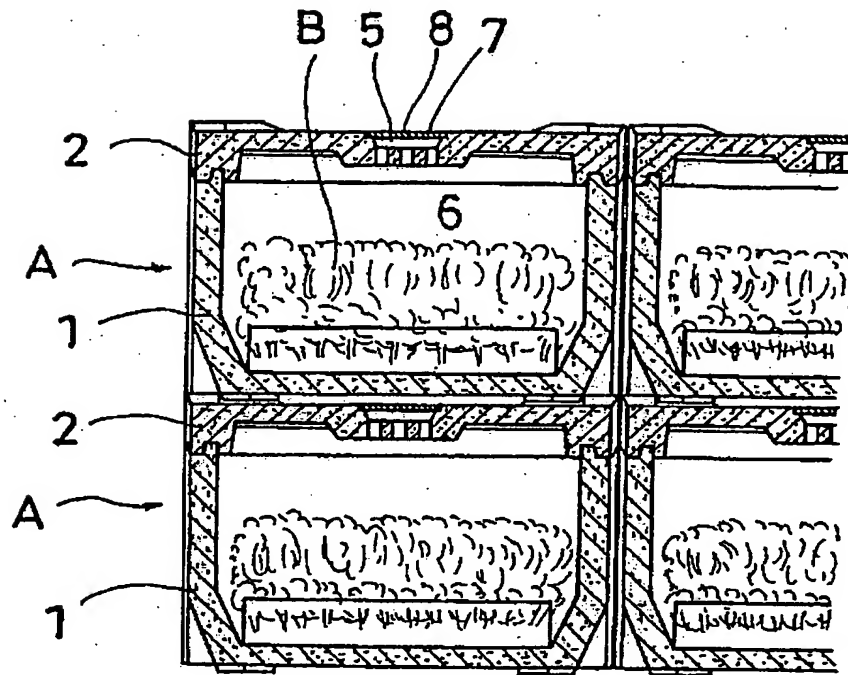
第9図



第6図



第7図



補正 昭63.10. 3

図面の簡単な説明を次のように補正する。

明細書第17頁第16行に「第6は」とあるのを  
「第6図は」と訂正する。

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭64- 35876

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)3月3日

B 65 D 81/18  
85/50

D-6694-3E  
C-7405-3E

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 保冷容器

⑮ 実 願 昭62- 63733

⑯ 出 願 昭62(1987)4月27日

⑰ 考 案 者	桜 井 正 男	茨城県猿島郡境町稻尾732- 2
⑱ 考 案 者	村 井 達 夫	奈良県桜井市忍阪400- 1
㉑ 考 案 者	根 岸 貞 夫	茨城県猿島郡総和町磯部27
⑲ 出 願 人	積水化成工業株式会 社	奈良県奈良市南京終町1丁目25番地
㉓ 代 理 人	弁理士 蔦田 瑋子	外1名

## 明 細 書

### 1、考案の名称 保 冷 容 器

### 2、実用新案登録請求の範囲

1. 合成樹脂発泡体よりなる容器本体とこれに被嵌自在な蓋体とからなる容器であつて、容器上部における所要領域の外側面に少なくとも周縁部を残余して内方部に凹部が設けられるとともに、該凹部の個所に容器内外に連通する通気孔が設けられ、さらに前記領域の外側面には前記凹部を閉塞する弾性体よりなりかつ弾性変形により開口可能なスリットを有する蓋板が少なくとも一側縁で取着され、この蓋板が外方および内方に弾性変形可能に設けられてなることを特徴とする保冷容器。

2. 容器上部外側の所要領域が凹設せしめられるとともに、この凹設部内の内方部にさらに凹部が形成され、蓋板が前記凹設部に嵌合状態に設けられてなる実用新案登録請求の範囲第1項記

載の保冷容器。

3. 凹部が、凹設部内の周縁部分を除く内方部全体をさらに落し込んで形成されてなる実用新案登録請求の範囲第2項記載の保冷容器。
4. 凹部が縦横の少なくとも一方向に断面略波形状をなすように形成されてなる実用新案登録請求の範囲第1項または第2項記載の保冷容器。
5. スリットが十字形をなすように形成されてなる実用新案登録請求の範囲第1項～第4項のいずれかに記載の保冷容器。

### 3、考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本考案は、主として野菜の予冷および出荷用の保冷容器に関するものである。

#### 〔従来の技術とその問題点〕

一般に、苺、にんじん、レタス、ホウレンソウ、ブロッコリー等の生野菜の遠方への出荷、輸送に際しては、これらの野菜を断熱性のある出荷箱等の容器に収納した状態で真空冷却や差

12-10-11  
1

圧冷却により予冷することが行なわれている。  
前記の真空冷却による野菜の予冷は、野菜の種類によっても異なるが、例えば苺の場合、冷却室内の雰囲気をも 760 mm Hg の常圧の状態から 8 ～ 10 分程度の時間をかけて徐々に減圧し、最終的には 30 mm Hg 位まで減圧真空化するとともに、冷却温度を 1 ～ 2℃ に保ち、この状態を維持して 15 ～ 20 分間程の時間冷却し、この冷却後、2 ～ 3 分もしくはそれ以下のごく短時間の間に常圧にまで戻す。またにんじんのように比較的堅い野菜の場合は、真空化した状態での冷却時間を長くする。

従来、上記の野菜の真空冷却等による予冷の際は、冷却室内において、野菜を収納した容器を蓋を取った状態で第 8 図のように積み重ねるか、または第 9 図のように容器本体の側壁上部に小口部を設けた容器を、蓋をして積み重ねた状態で前記小口部を開口させておいて、上記冷却室内の減圧作用および常圧に戻す昇圧作用に対応できるようにしていた。

しかし、上記のいずれの場合にも、容器の蓋または小口部の蓋を人的手段によって脱着しなければならず、冷却室への搬入、および搬出等の予冷工程で要する作業が極めて面倒なものであった。

そこで、本出願人は、蓋をしたままで野菜の予冷を行なえるようにして冷却室内への搬入、搬出作業を簡略化するために、この種の野菜の予冷および出荷用の保冷容器として、蓋等の容器上部に通気孔を設けるとともに、該通気孔の部分の外側面に弾性体よりなる弁体を取着し、その弁体の外方への弾性変形作用により前記通気孔を開閉可能とすることを提案している（実開昭61-132273号および実願昭60-174084号）。

しかしこの場合、冷却室内の減圧時には前記弁体が外方へ膨出変形して通気孔が開口し、容器内も速やかに減圧されるものの、冷却後に常圧に戻す昇圧時には前記弁体が通気孔を閉塞した状態のままであるために容器内への空気流入

が殆どなく、短時間の急な昇圧作用に対応できず、容器内外の圧力差が大きくなり、発泡体製の容器側壁が外圧により内方へ撓むように変形し、遂には割れることにもなる等の問題が生じた。

なお本出願人は前記の問題を解消する目的で、弾性体よりなる弁体を容器内側に設けることも提案している（実願昭61-118589号）が、この場合冷却後の昇圧の際における空気流入作用は問題ないものの、逆に冷却室内の減圧時における容器内からの空気排出、つまり容器内の減圧真空化が遅くなり、冷却効率が低下するもので、好ましいものではない。

本考案は、上記に鑑み、主に野菜の予冷および出荷用の保冷容器として、冷却室内の減圧および短時間の昇圧作用のいずれにも対応し得て、容器側壁の撓み変形や割れ等が生じるおそれがなく、蓋をした状態のままでの真空冷却等による予冷を好適に実施でき、しかも保冷効果の非常に優れたものを提供しようとするものである。

〔問題点を解決するための手段〕

上記の問題点を解決する本考案の保冷容器は、合成樹脂発泡体よりなる容器本体とこれに被嵌自在な蓋体とからなる容器であって、容器上部における所要領域の外側面に少なくとも周縁部を残余して内方部に凹部が設けられるとともに、該凹部の個所に容器内外に連通する通気孔が設けられ、さらに前記領域の外側面には前記凹部を閉塞する弾性体よりなりかつ弾性変形により開口可能なスリットを有する蓋板が少なくとも一側縁で取着され、この蓋板が外方および内方に弾性変形可能に設けられてなることを特徴とするものである。

〔作用〕

上記の構成を有する本考案の保冷容器にあつては、容器本体内に野菜を収納して蓋体を被着した状態で例えば真空冷却による予冷を行なうと、その際、冷却室内が減圧され低圧になるのに伴い、容器上部の外面所要領域に設けられた弾性体よりなる蓋板が容器内圧によって弾性力

に抗して外方へ撓曲変形し、その側縁部において容器との間に隙間が生じるとともに、蓋板に有するスリットが前記撓曲変形によって若干開いたようになる。その結果、容器内の空気が前記通気孔および凹部を経て蓋板と容器との間や前記スリットから排出されて容器内も速やかに冷却室と同圧につまり減圧真空化する。そして容器内が冷却室と略同圧となった状態では前記の蓋板が素材の持つ弾性力によって現状に復帰し、前記スリットが突き合せ状態に閉塞されるとともに、側縁部も容器外面に対接した状態となり、凹部つまりは通気孔が閉塞される。こうして減圧真空化して所定の冷却温度に保持した状態で一定時間において冷却が行なわれる。

そして冷却後、冷却室内が常圧に戻すべく昇圧せしめられるが、この昇圧の際、短時間の急な昇圧作用により真空状態の容器内と外部とで圧力差が生じて、容器外部に外圧が作用して内方への吸引作用が生じるが、このとき容器上部の前記弾性体よりなる蓋板が内方に吸引される

と、この領域部分の内方には凹部を有している  
ので、前記凹部による空間を利用して弾性力に  
抗して内方に撓曲変形し、これによって蓋板に  
有するスリットが若干開いた状態となる。その  
ため、このスリット部分から外部空気が蓋板内  
側に流入し、前記凹部から通気孔を経て容器内  
に流入するもので、容器内外の圧力差がそれ以  
上に大きくならず、容器本体側壁の過度の撓み  
変形が防止される。また常圧に近くなると容器  
内外の圧力差が小さくなるのに伴って、蓋板の  
撓みが減少して通常の閉塞状態に復帰する。

〔実施例〕

次に本考案の実施例を第1図～第8図に基い  
て説明する。

第1図～第7図において、(1)は合成樹脂発  
泡体よりなる平面略方形等の角形をなす容器本  
体であり、(2)は前記と同素材よりなり容器本  
体(1)に対し被嵌自在な蓋体である。容器本体  
(1)に対する蓋体(2)の嵌合構造として、図の  
場合容器本体(1)の側壁上端の内面側に上方へ

の突縁(1a)が設けられるとともに、蓋体(2)の周縁部に前記突縁(1a)が嵌合する溝(2a)が設けられている。特に容器本体(1)の四隅部がその間の各側壁部分よりもやや高く形成されるとともに、蓋体(2)の溝(2a)を含む周縁部形状が前記容器本体と対応形状をなしている。

そして上記の蓋体(2)の上壁部(3)における略中央部の外側面所要領域が凹設され、この凹設部(4)内には少なくとも一方の相対向側部を含む周縁部を若干残余して内方部全体に凹設部(4)よりさらに落し込まれた凹部(5)が形成され、この凹部(5)の個所に容器内外を連通する比較的径小の貫通孔からなる通気孔(6)が設けられている。前記の通気孔(6)は図示するように多数の径小の貫通孔による場合のほか、凹部(5)の個所に径の若干大なる一または数個の開口を設けてもよく、総開口面積は予冷の際の通気性等を考慮して設定すればよい。

(7)はゴムあるいはポリエチレン樹脂発泡体等の軟質合成樹脂その他の弾性体の板体よりな

る蓋板であって、蓋体(2)と略面一となるよう前記凹設部(4)に嵌合された状態でかつ一方の相対向側縁で蓋体(2)に取着されており、外方に弾性変形できるとともに、前記凹部(6)の空間を利用して内方へも弾性変形できるように設けられ、これにより前記凹部(5)つまりは通気孔(6)を開閉できるようになっている。前記蓋板(7)には、図に示すように内外への弾性変形作用によって若干開き得るスリット(8)が設けられている。このスリット(8)としては、図のような1本の直線状の切込みによる場合のほか、ジグザグ状の切込みや複数の切込みによる場合、あるいは十字形をなすもの等、通常閉塞状態にあって弾性変形により若干開口し得る種々の実施が可能である。

前記蓋板(7)は、比較的伸縮性のある弾性体よりなる場合、図のように一方の相対向側縁で固着して、素材の持つ弾性による中央部分の外方への撓曲変形作用および元の状態への収縮復帰作用により前記凹部(5)および通気孔(6)を

開閉できるように設けられる。前記弾性体の蓋板(7)を一側縁で固着してその反り返り作用と復帰作用により凹部(5)および通気孔(6)を開閉できるように設けることもできるが、通常時の密閉性の点からは前記のように相対向側縁で取着的しておくのが望ましい。また蓋板(7)の取着手段としては、凹設部(4)に嵌合した状態で接着剤や接着テープ等による接着手段により固着するほか、蓋板(7)が材質的な弾性伸縮作用によって開閉できるように装着できさえすれば、止め貝等による他の種々の固着手段による実施が可能である。なお蓋板(7)は凹設部(4)に嵌合した状態で通気孔(6)を閉塞できるものが密封性および外観的体裁等の実施上特に好適であるが、これに限らず容器外面に装着しておくこともできる。

さらに上記の凹部(5)の形状としては、図のように凹設部(4)による所要の領域の内方部全体を落し込んで形成する場合のほか、第6図のように断面波形状をなすように形成したり、ま

た各通気孔(6)を外面側で連通させるように部分的に形成してもよいが、凹部(5)の部分を蓋板(7)のスリット(8)に沿って設けておくのが、蓋板(7)が内方に撓曲変形した場合にスリット(8)が開口し易く望ましい。

また図示する実施例の容器においては、容器本体(1)の四隅部が側壁中間部よりやや高く形成されるとともに、蓋体(2)の四隅部もこれに対応した形状をなし、蓋体(2)を取って容器本体(1)を積み重ねた場合に上下の容器間に冷気流通の空間を保持できるようになっている。さらに容器本体(1)および蓋体(2)の左右側面は若干凹設されており、複数の容器を相接して並べた場合に両容器間に上下方向に連続した通気空間を保有するように形成されている。また図の場合、容器本体(1)内の底面と各側壁面との間に傾斜面(10)が形成され、例えばブロッコリー等を並べて収納し易くなっている。さらに蓋体(2)の上面と容器本体(1)の底面には、積み重ね状態において互いに嵌合する突起を設けて

おくのが望ましく、図の場合は蓋体(2)の上面四隅部に平面し字状のリブ形の突起(11)を設けるとともに、容器本体(1)の下面四隅部に前記突起(11)と嵌合する突起(12)が設けられ、嵌合状態で積み重ね得るようになっている。なお、前記の突起を有さない容器の場合には、真空冷却等の際に上下の容器間にスペーサーを介在させて冷気流通の空間を保有するようにすればよい。

上記容器本体(1)および蓋体(2)の構成素材である合成樹脂発泡体としては、ポリスチレン樹脂およびスチレンを主体とする共重合体等のスチレン系樹脂発泡体、ポリオレフィン系樹脂発泡体、ポリ塩化ビニル樹脂発泡体その他の合成樹脂発泡体を用いることができ、特に前記発泡体の表面に非発泡の補強表皮層を設けておくこともできる。

上記のように構成された本考案保冷容器(A)は、保冷野菜の予冷および出荷用として使用するもので、真空予冷や差圧予冷等の際には、容器

本体(1)内に苺、ホウレンソウ、レタス等の野菜(B)を収納して蓋体(2)を被せた状態で冷却室内に搬入して並置あるいは第7図のように上下の容器(A)(A)間に所要の間隔を保有するように段積みしておく。

そして例えば真空冷却においては、冷却室内が徐々に減圧されて真空化するのに伴い、容器内の圧力が外部より高くなって弾性体よりなる蓋板(7)が弾性力に抗して外方へ撓曲変形し、第4図に示すように蓋板(7)と蓋体(2)との間に隙間を生じるとともにスリット(8)が若干開いた状態となり、その結果容器内の空気が通気孔(6)および凹部(5)を経て前記隙間およびスリット(8)から徐々に排出される。その後容器内が冷却室内と略同圧になるにつれて蓋板(7)が素材の持つ弾性力によって通気孔凹部(5)を閉塞する状態に復帰する。こうして減圧真空化した状態で所定の冷却温度に保ち、収納された野菜(B)の種類に応じて一定の時間において冷却を行なう。

そしてこの冷却後、冷却室内が常圧に戻すべく昇圧せしめられるが、この昇圧の際、短時間の急な昇圧作用により真空状態の容器内と外部とで圧力差が生じて、容器外部に外圧が作用して内方への吸引作用が生じるが、このとき容器上部の前記弾性体よりなる蓋板(7)が内方に吸引されると、この領域部分に有する凹部(5)を有しているので、前記凹部(5)による空間を利用して弾性力に抗して内方に撓曲変形し、これによって蓋板(7)に有するスリット(8)が若干開いた状態となる(第5図鎖線)。そのためこのスリット(8)の部分から外部空気が蓋板(7)内側に流入し、前記凹部(5)から通気孔(6)を経て容器内に流入するもので、容器内外の圧力差がそれ以上に大きくなり、容器本体側壁が過度に撓むようなことがない。また常圧に近くなると容器内外の圧力差が小さくなるのに伴って、蓋板(7)の撓みが減少して通常の閉塞状態に復帰し、内部の野菜を保冷状態に保持できる。

なお、図していないが、容器上部における容

器本体の側壁上部に外側から脱着自在な小塞体を備えた小口部を設けたものにおいて、該小塞体の領域内に上記同様の凹部および通気孔を設けるとともに上記同様の蓋板を取着して実施することも可能である。

〔考案の効果〕

上記したように本考案の保冷容器によれば、野菜の真空冷却等による予冷の際、蓋着状態のままであっても、減圧時には容器上部に設けられた蓋板が容器内外の圧力差によって外方に撓曲変形することによって凹部の個所の通気孔を開口し得て空気排出つまりは容器内の減圧真空化を迅速かつ効率よく行なえ、また常圧に戻す昇圧時には前記蓋板が凹部を利用した内方への撓曲変形作用によってスリットを開口させ得て対応でき、側壁の撓み変形を防止できるので、蓋着状態での真空冷却等による予冷が何等問題なく実施でき、かつ発泡体よりなる容器の側壁が過度に撓んで割れ等が生じるおそれもない。

しかも前記のように容器を蓋着状態のままに

して野菜の予冷が行なえるので、冷却室への搬入および搬出作業等の予冷工程での作業を簡略化できる。さらに輸送時等の通常時は凹部つまりは通気孔が弾性体の蓋板により閉塞状態に保持され、外気の侵入のおそれがなく、容器素材が合成樹脂発泡体で断熱性に優れていることと相俟って、予冷による保冷状態を良好に維持でき、延いては収納野菜を長期に亘って新鮮な状態に保ち、その保護を良好になすことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の1実施例を示す蓋体と容器本体とを分離した状態の斜視図、第2図は蓋体を被嵌した状態の縦断面図、第3図は前図Ⅲ-Ⅲ線における断面図、第4図は蓋板が外方に弾性変形した状態の要部の拡大斜視図、第5図は要部の拡大断面図、第6は他の実施例を示す一部の断面図、第7図は予冷状態の断面図、第8図および第9図は従来容器による予冷状態を示す斜視図である。

- (1) … 容器本体、(2) … 蓋体、(3) … 上壁部、  
(4) … … 凹設部、(5) … 凹部、(6) … … 通気孔、  
(7) … … 蓋板、(8) … スリット。

実用新案登録出願人 積水化成品工業株式会社

代 理 人 蔦 田 瑋 子  
ほか1名



第1図

A

11 11 11 11 11

3 6 7 8 4 2 5 6

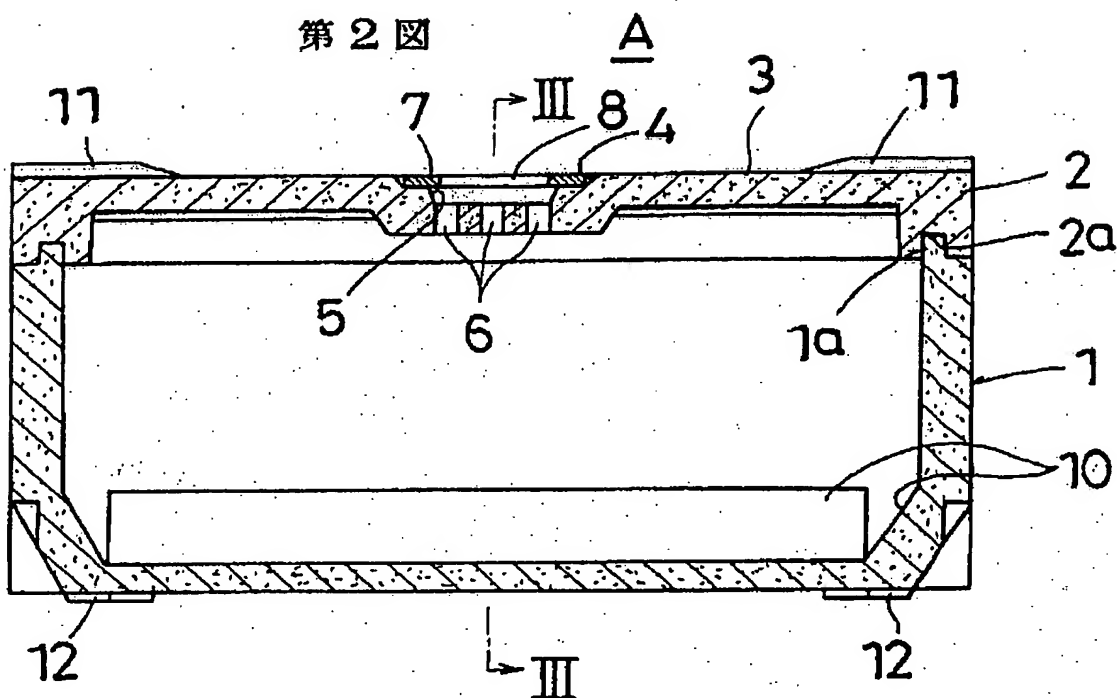
11

10 10 10a 1

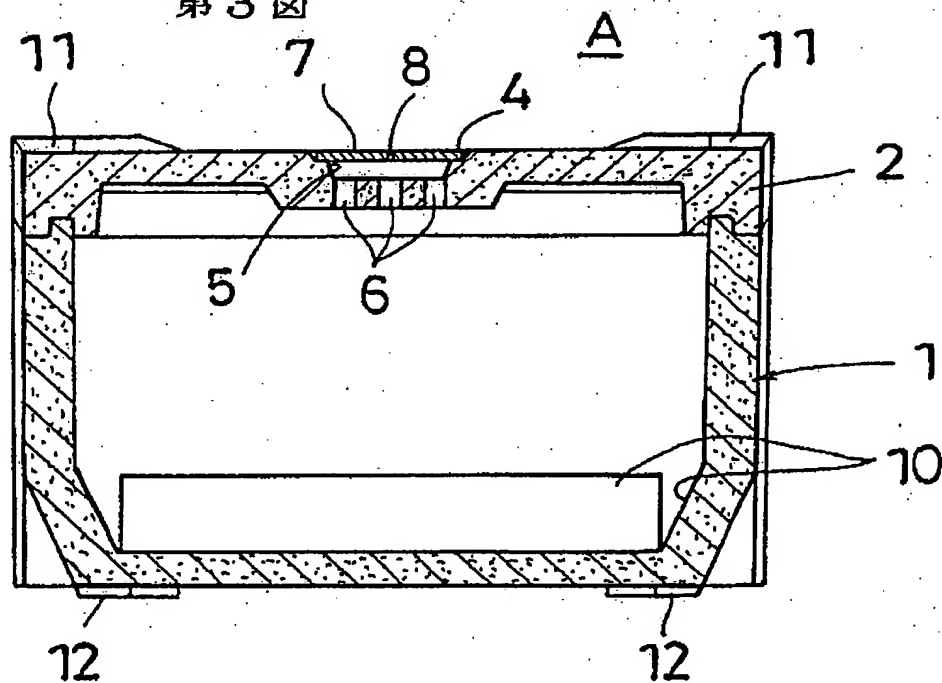
實用新案登録出願人 積水化成品工業株式会社

代理人 弁理士 薦 田 璋 子 ほか1名

第2図



第3図

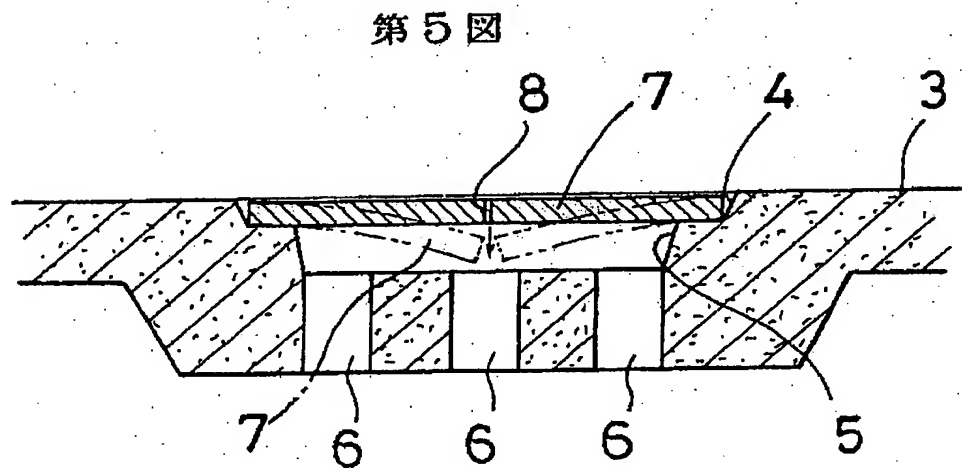
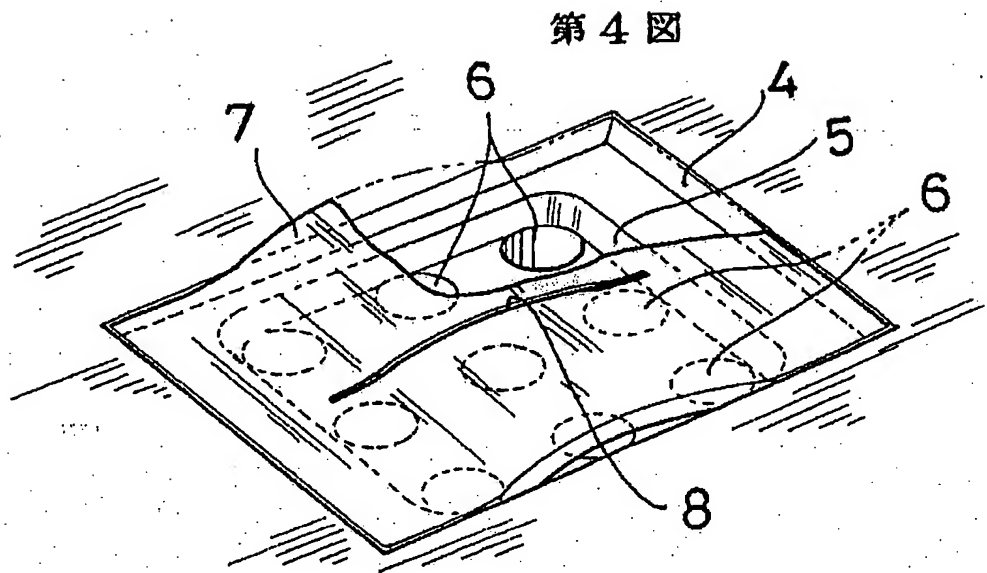


959

実用新案登録出願人 積水化成工業株式会社

代理人 弁理士 蔦田 瑋 子

ほか1名

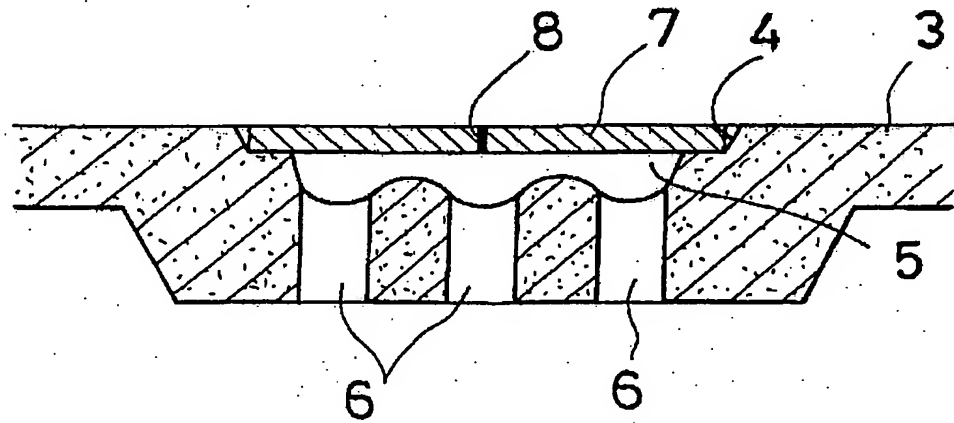


960

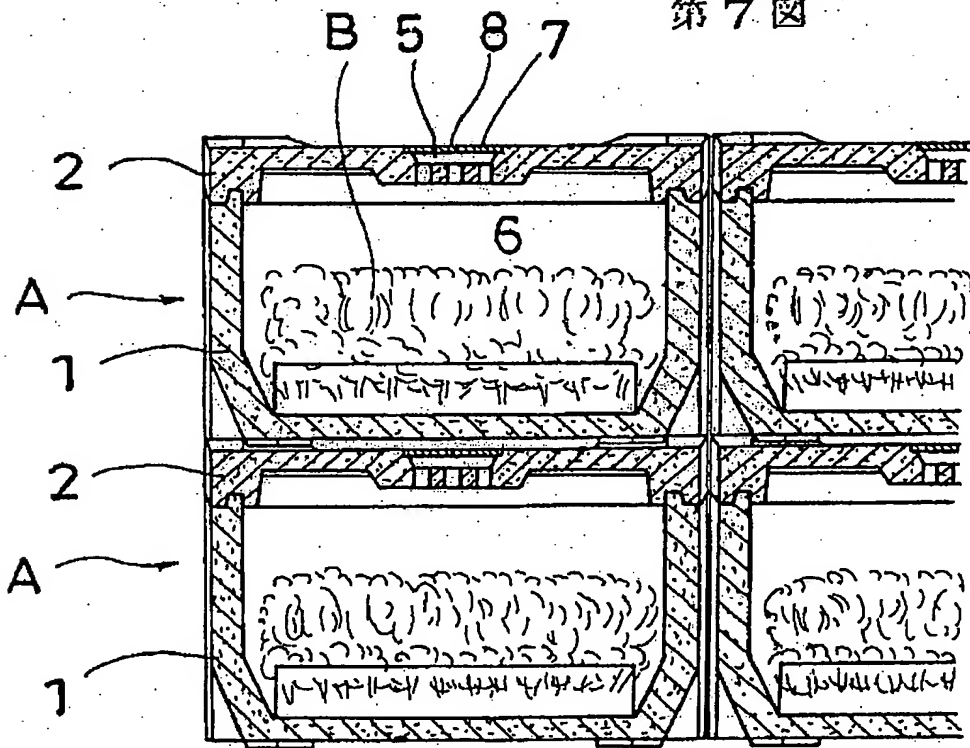
実用新案登録出願人  
代理人 弁理士

積水化成工業株式  
高田 璋 子  
電話 61-35876

第 6 圖



第 7 圖



961

實用新案登録出願人

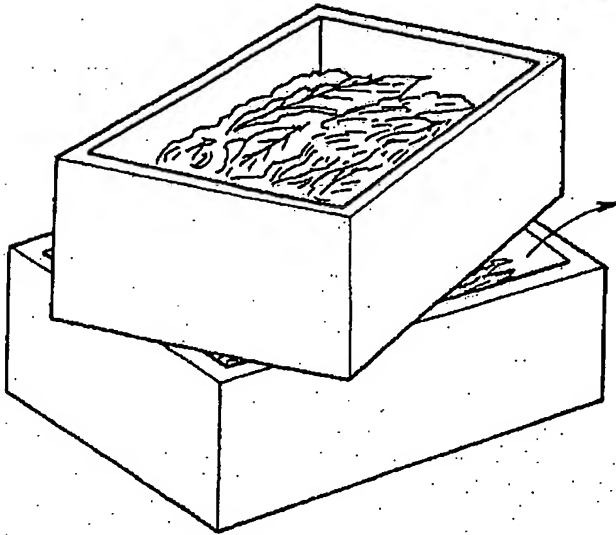
積水化成工業株式會

代理人 弁理士

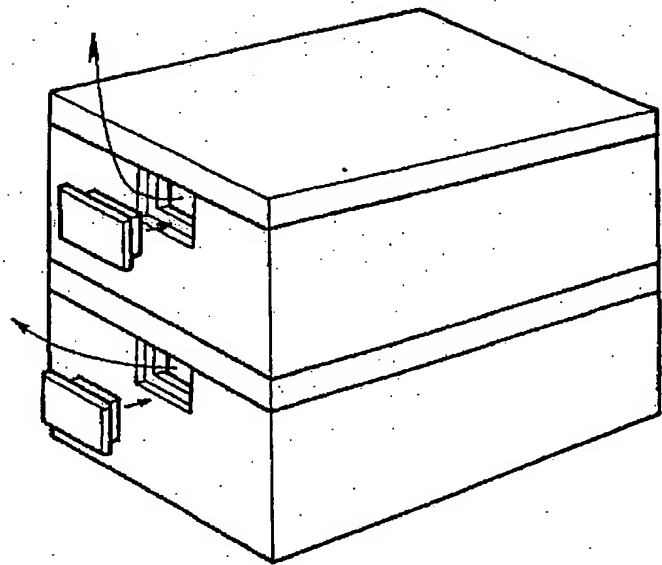
薦 田 瑋 子

131

第 8 図



第 9 図



962

実用新案登録出願人 積水化成成品工業株式会社

代理人 弁理士 薦 田 璋 子 ほか1名

号128

手続補正書 (方式)

昭和63年10月 3日

特許庁長官 吉 田 文 毅 殿



1. 事件の表示

昭和62年実用新案登録願第6373.3号

2. 考案の名称

保 冷 容 器

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

奈良市南京終町1丁目25番地  
(244) 積水化成工業株式会社  
代表者 益 田 照 平

4. 代 理 人

〒541 大阪市東区瓦町2丁目9番地ハラダビル8階

(5922) 弁理士 薦 田 璋 子



5. 補正命令の日付 昭和63年8月31日

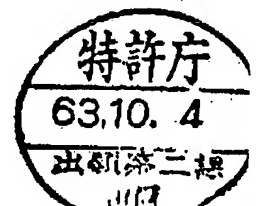
(発送日: 昭和63年 9月20日)

6. 補正の対象 明細書中の図面の簡単な説明の欄。

方式  
審査



963



電開 01-25876511

## 7. 補正の内容

- (1) 明細書第17頁第16行に「第6は」とあるのを「第6図は」と訂正する。